



Z A Ś W I A D C Z E N I E

Bogumił MIŁKOWSKI
Gdańsk, Polska

Andrzej TOBOROWICZ
Warszawa, Polska

Dariusz LEWANDOWSKI
Warszawa, Polska

złożyli w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 20 listopada 2003 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt.: „**Preforma pojemnika z tworzywa sztucznego, zwłaszcza do środków spożywczych.**”

Dołączone do niniejszego zaświadczenia opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunki są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 20 listopada 2003 r.

Na podstawie umowy cesji praw nadesłanej do Urzędu Patentowego RP w dniu 10 listopada 2004 r. dokonano zmiany zgłaszającego na: **INVENTO Spółka z o.o., Warszawa, Polska.**

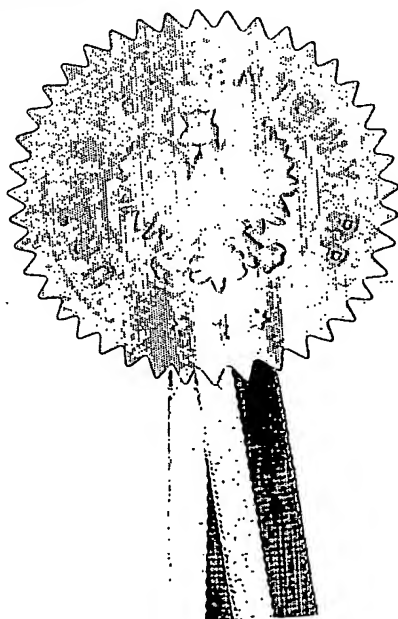
Podanie złożono za numerem **P-363595.**

Warszawa, dnia 21 marca 2005 r.

z upoważnienia Prezesa


inż. Barbara Zabczyk

Naczelnik



BEST AVAILABLE COPY

Preforma pojemnika z tworzywa sztucznego, zwłaszcza do środków spożywczych

Przedmiotowy wynalazek dotyczy preformy do wytwarzania pojemnika z tworzywa sztucznego, zwłaszcza do środków spożywczych. W szczególności dotyczy on preformy do wytwarzania cienkościennego pojemnika za pomocą rozdmuchiwania.

Z polskiego opisu zgłoszeniowego nr P 336 680 A1 znana jest preforma z tworzywa sztucznego służąca do wytwarzania cienkościennych pojemników. Składa się ona z gwintowanej szyjki oraz z korpusu o kształcie walca zakończonego łukowo wypukłym dnem. Preforma ta charakteryzuje się tym, że korpus jej ma średnicę równą 0,5 - 0,85 średnicy szyjki, a grubość ścianki korpusu wynosi 0,08 - 0,18 średnicy szyjki.

Wytwarzanie cienkościennych pojemników, zwieńczonych kołnierzem zakończonym kształtowym obrzeżem, za pomocą rozdmuchiwania znanej preformy związane jest z wytwarzaniem dużych ilości odpadów, co podraża produkcję.

Celem przedmiotowego wynalazku jest rozwiązanie powyżej wskazanego problemu.

Preforma pojemnika z tworzywa sztucznego, zwłaszcza do środków spożywczych, zawierająca korpus z łukowo wypukłym dnem, według przedmiotowego wynalazku charakteryzuje się tym, że jej korpus ma kształt otwartego od góry stożka zwróconego zaokrąglonym wierzchołkiem ku dołowi, przechodzący od góry w walcowe zwieńczenie, którego górna część tworzy wygięty na zewnątrz pierścieniowy kołnierz zakończony kształtowym obrzeżem.

Korzystnie w preformie kąt rozchylenia powierzchni wewnętrznej korpusu o kształcie otwartego od góry stożka jest większy od kąta rozchylenia powierzchni zewnętrznej korpusu, co powoduje, że korpus posiada największą grubość w obszarze dna. Przy tym grubość ścianki walcowego zwieńczenia jest znacząco mniejsza od grubości dna.

Zależnie od uwarunkowań, wynikających z ostatecznego kształtu wytwarzanego cienkościennej pojemnika i parametrów procesu rozdmuchiwania, kształtowe obrzeże kołnierza może posiadać, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy, różny kształt zakończenia. W szczególności, może ono posiadać owalne zakończenie, przy czym wysokość owalnego zakończenia wynosi 1,1 do 2,0 grubości kołnierza.

Może ono także posiadać kołowe zakończenie, przy czym promień kołowego zakończenia wynosi 0,55 do 1,0 grubości kołnierza.

Alternatywnie kształtowe obrzeże kołnierza jest, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy, zakończone prostokątnie, przy czym wysokość zakończenia odpowiada, zasadniczo, grubości kołnierza.

Kształtowe obrzeże kołnierza posiadać może ponadto, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy, wypukłe lub wklęsłe półkoliste zakończenie.

Główną zaletą preformy według przedmiotowego wynalazku jest bezodpadowa produkcja pojemników z tworzywa sztucznego w procesie rozdmuchiwania.

Przedmiotowy wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia osiowy przekrój wzdłużny preformy płaszczyzną symetrii osiowej, fig.2 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy z zakończeniem owalnym, fig.3 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy z zakończeniem kołowym, fig.4 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy z zakończeniem prostokątnym, fig.5 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy z zakończeniem wypukłym półkolistym, a fig.6 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy z zakończeniem wklęsłym półkolistym.

Przedstawiona na rysunku preforma 1 pojemnika z tworzywa sztucznego, zwłaszcza do środków spożywczych, zawiera korpus 4 z łukowo wypukłym dnem 6. Korpus 4 ma kształt otwartego od góry stożka zwróconego zaokrąglonym wierzchołkiem ku dołowi. Przechodzi on od góry w walcowe zwieńczenie 2, którego górna część tworzy wygięty na zewnątrz pierścieniowy kołnierz 3 zakończony kształtowym obrzeżem 5. Kąt α rozchylenia kielichowej wewnętrznej powierzchni korpusu 4, o kształcie otwartego od góry stożka jest większy od odpowiadającego mu kąta β rozchylenia powierzchni zewnętrznej korpusu 4. Analogicznie wewnętrzny promień R_2 łuku dna 6 korpusu 4, w przekroju osiowym, jest mniejszy od odpowiadającego mu zewnętrznego promienia R_1 .

Grubość ścianki korpusu 4 zmniejsza się stopniowo poczynając od dna 6, przy czym grubość ścianki g2 walcowego zwieńczenia 2 jest znacząco mniejsza od grubości g3 dna 6.

Fig.2 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy 5 kołnierza 3, które posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy 1, owalne zakończenie 5a, przy czym wysokość h owalnego zakończenia 5a wynosi 1,1 do 2,0 grubości g1 kołnierza 3.

Fig.3 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy 5 kołnierza 3, które posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy 1, kołowe zakończenie 5b, przy czym promień r kołowego zakończenia 5b wynosi 0,55 do 1,0 grubości g1 kołnierza 3.

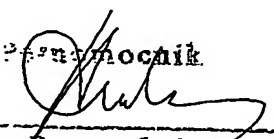
Fig.4 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy 5 kołnierza 3, które posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy 1, zakończone prostokątnie, przy czym wysokość zakończenia odpowiada, zasadniczo, grubości g1 kołnierza 3.

Fig.5 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy 5 kołnierza 3, które posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy 1, wypukłe półkoliste zakończenie 5c.

Fig.6 przedstawia w powiększeniu kształtowe obrzeże kołnierza preformy 5 kołnierza 3, które posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy 1, wklęsłe półkoliste zakończenie 5d.

Kształt zakończenia kształtowego obrzeża kołnierza jest uzależniony od uwarunkowań, wynikających z ostatecznego kształtu wytwarzanego cienkościennego pojemnika i parametrów procesu rozdmuchiwania.

Preforma w omawianym przykładzie wykonania posiada typowe wymiary zewnętrzne D1 (maksymalna średnica) i H (wysokość) i jest wykonana z polietylentereftalatu (PET), tworzywa przeznaczonego szczególnie do środków spożywczych. Podczas procesu kształtowania z przedmiotowej preformy pojemnika cienkościennego za pomocą rozdmuchiwania średnice D1 i D2 walcowego zwieńczenia 2 i kołnierza 3 nie ulegają zmianie.

Podpisano

 Joanna Dreszer-Lichańska

Zastrzeżenia patentowe

1. Preforma pojemnika z tworzywa sztucznego, zwłaszcza do środków spożywczych, zawierająca korpus z łukowo wypukłym dnem, **znamienna tym**, że korpus (4) ma kształt otwartego od góry stożka zwróconego zaokrąglonym wierzchołkiem ku dołowi, przechodzący od góry w walcowe zwieńczenie (2), którego górna część tworzy wygięty na zewnątrz pierścieniowy kołnierz (3) zakończony kształtowym obrzeżem (5).

2. Preforma według zastrz.1, **znamienna tym**, że kąt (α) rozchylenia powierzchni wewnętrznej korpusu (4) o kształcie otwartego od góry stożka jest większy od kąta (β) rozchylenia powierzchni zewnętrznej korpusu (4), przy czym grubość ścianki (g_2) walcowego zwieńczenia (2) jest mniejsza od grubości (g_3) dna (6).

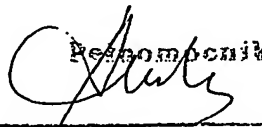
3. Preforma według zastrz.1, **znamienna tym**, że kształtowe obrzeże (5) kołnierza (3) posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy (1), owalne zakończenie (5a), przy czym wysokość (h) owalnego zakończenia (5a) wynosi 1,1 do 2,0 grubości (g_1) kołnierza (3).

4. Preforma według zastrz.1, **znamienna tym**, że kształtowe obrzeże (5) kołnierza (3) posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy (1), kołowe zakończenie (5b), przy czym promień (r) kołowego zakończenia (5b) wynosi 0,55 do 1,0 grubości (g_1) kołnierza (3).

5. Preforma według zastrz.1, **znamienna tym**, że kształtowe obrzeże (5) kołnierza (3) jest, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy (1), zakończone prostokątnie, przy czym wysokość zakończenia odpowiada, zasadniczo, grubości (g_1) kołnierza (3).

6. Preforma według zastrz.1, **znamienna tym**, że kształtowe obrzeże (5) kołnierza (3) posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy (1), wypukłe półkoliste zakończenie (5c).

7. Preforma według zastrz.1, **znamienna tym**, że kształtowe obrzeże (5) kołnierza (3) posiada, w przekroju płaszczyzną symetrii osiowej preformy (1), wklęsłe półkoliste zakończenie (5d).


Pomocnik
Hanna Dreszer-Lichańska

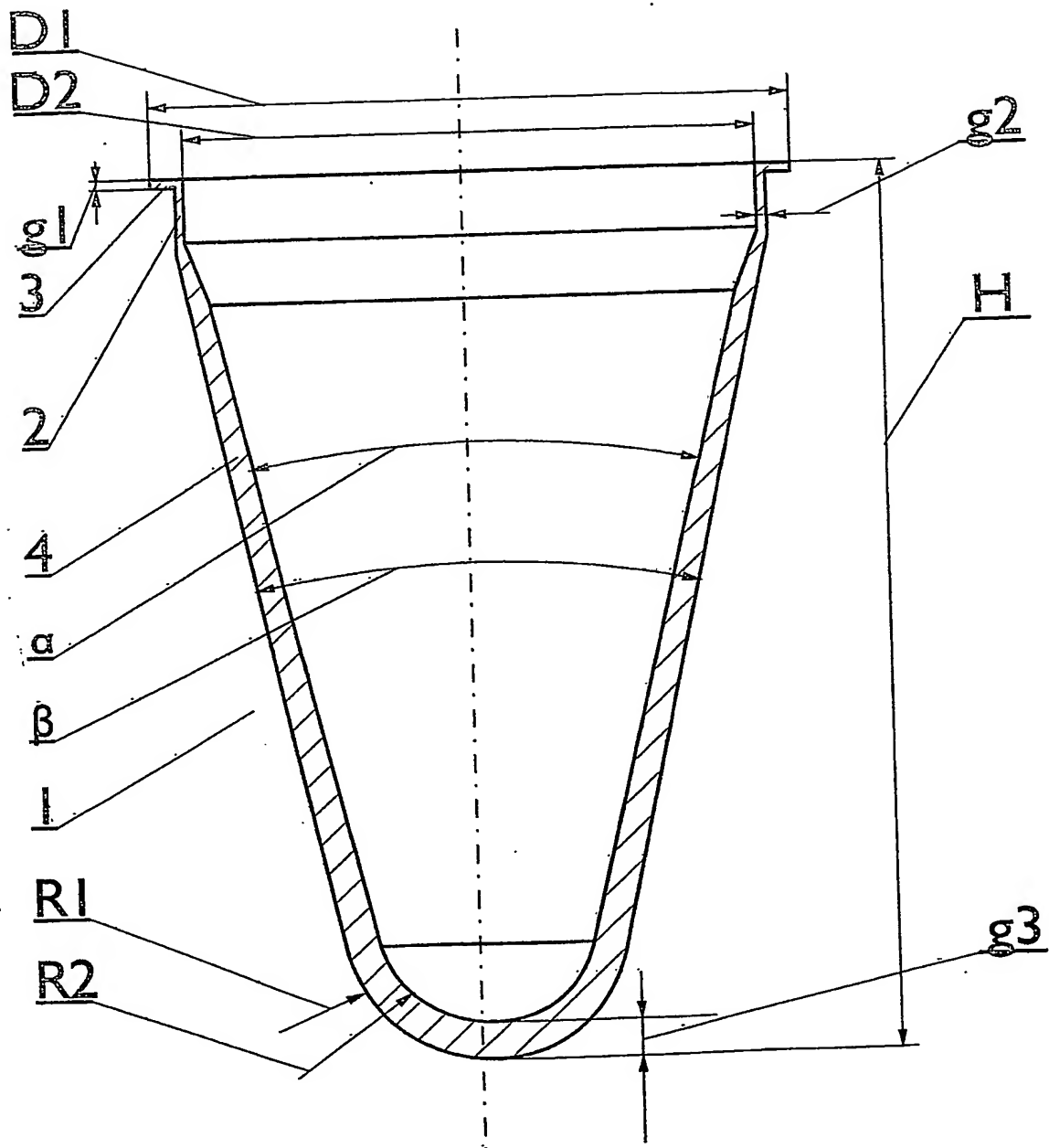


Fig. 1

Pełnomocnik


Hanna Dresser-Lichanska

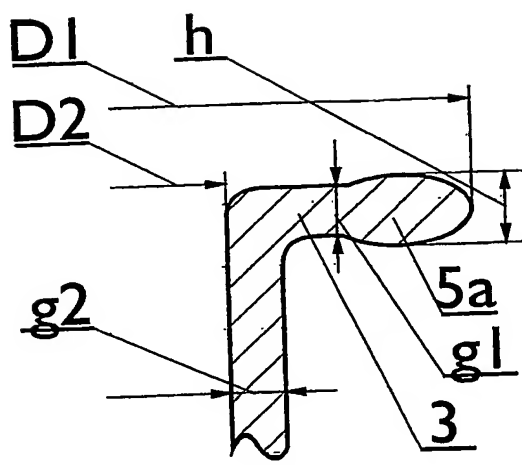


Fig. 2

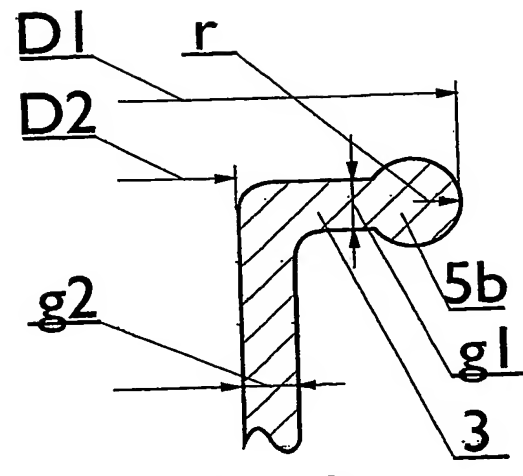


Fig. 3

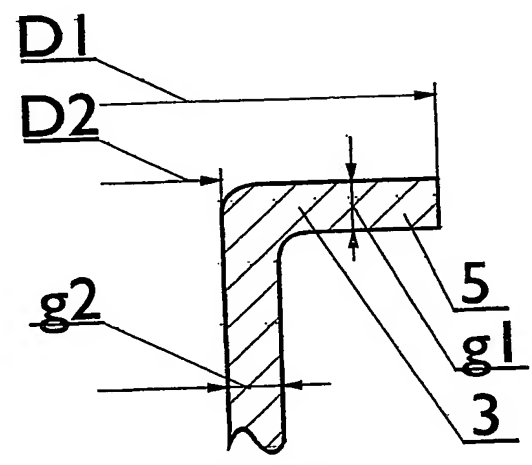


Fig. 4

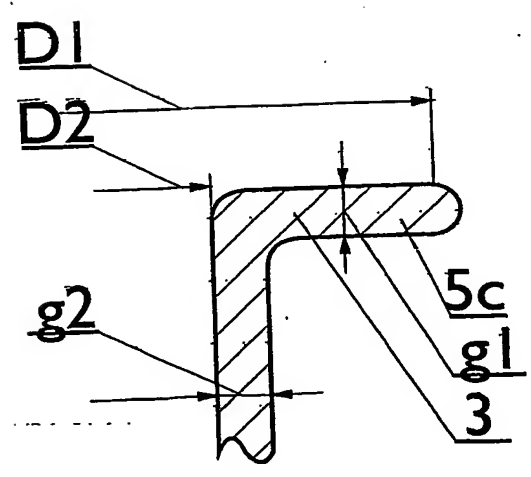


Fig. 5

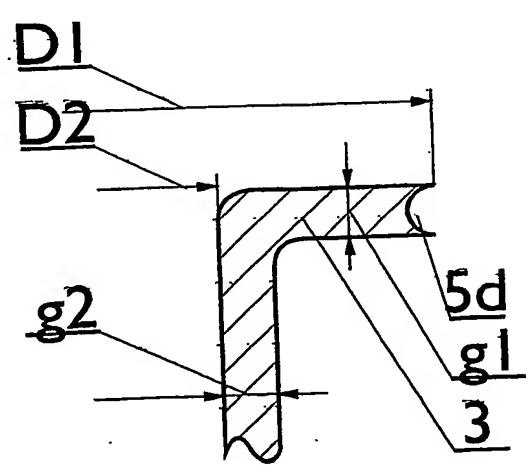


Fig. 6

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/PL04/000092

International filing date: 19 November 2004 (19.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: PL
Number: P.363595
Filing date: 20 November 2003 (20.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 31 March 2005 (31.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.